



// ONE BRAND // ONE SOURCE // ONE SYSTEM



REMA TIP TOP
Portfolio taśm przenośnikowych DBP



SPIS TREŚCI

© 2019 REMA TIP TOP AG

Informacje przedstawione w tym dokumencie są udostępniane na podstawie naszej najlepszej wiedzy. Należy mieć na uwadze, że wszystkie specyfikacje techniczne mają charakter orientacyjny i nie stanowią zobowiązań. Odrzucamy wszelkie roszczenia odszkodowawcze. Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji specyfikacji technicznych produktów bez wcześniejszego powiadomienia, o ile wprowadzone zmiany przyczynią się do ulepszenia produktu.

Informacje zawarte w tym dokumencie opierają się na naszym doświadczeniu technicznym i nie gwarantują przydatności produktu do konkretnych zastosowań. Nie zwalniają one użytkowników z obowiązku przeprowadzenia własnych testów i badań, zwłaszcza w kontekście ewentualnych praw do znaków towarowych stron trzecich. Należy pamiętać, że niniejszy dokument jest tłumaczeniem, które może zawierać rozbieżności w stosunku do oryginału.

W przypadku specjalnych zastosowań i warunków eksploatacji, w tym temperatur, promieniowania UV, ozonu, kwasów, roztworów alkalicznych, obciążeń dynamicznych i statycznych, naprężeń, wydłużeń oraz innych czynników, zalecane jest uzyskanie porady technicznej. Zachęcamy do konsultacji z naszymi specjalistami w celu dokładniejszego dopasowania produktów do indywidualnych potrzeb, z uwzględnieniem oryginalnych plików dostępnych na stronie: www.tiptop.de

DBP Portfolio taśm przenośnikowych	3–5
POWAPLY Gama taśm z tkaniny wielowarstwowej	6
POWACORD Taśmy przenośnikowe z linkami stalowymi	7
POWASOL Solid tkane taśmy przenośnikowe	8–9
DBP WearTECH	10
DBP LavaTECH	11
DBP OilTECH	12
DBP FlameTECH	13
DBP LiftTECH	14
DBP FlexTECH	15
DBP REMAWELL	16–17
SPECJALNE KONSTRUKCJE PASÓW	18–19
REMA Service	20–21
REMAPRESS IVE – Innowacyjne prasy wulkanizacyjne dla branży	22
DANE TECHNICZNE – REMAPRESS IVE AIR/FLUID	23
Wytyczne dotyczące technologii przenośników	24–27

REMA TIP TOP portfolio taśm przenośnikowych DBP



W szerokiej gamie produktów DBP (Dunlop Belting Products) od REMA TIP TOP znajdziesz pełną ofertę taśm przenośnikowych najwyższej jakości, które wprowadzają innowacyjność do każdego projektu. Niezależnie od tego, czy potrzebna jest taśma z tkaniny, stalowej linki czy specjalnego splotu, z wbudowanym wyłącznikiem awaryjnym lub bez, dostarczymy rozwiązanie idealnie dopasowane do Twoich potrzeb - terminowo i do wyznaczonego miejsca.

- Taśmy przenośnikowe o konstrukcji z tkaniny, linki stalowej lub aramidowej,
- Taśmy gładkie i profilowane, dostosowane do różnych zastosowań,
- Pasy klinowe, pionowe oraz pochyłe, dla specyficznych aplikacji,
- Taśmy odporne na wysokie temperatury, oleje i chemikalia,
- Taśmy trudnopalne i samogasnące, dedykowane dla górnictwa i prac tunelowych,
- Taśmy kształtowane do transportu rurowego,
- Osłony z gumy, PVC i PVG, zapewniające wyjątkową odporność na ścieranie oraz uderzenia.

Centrum Obsługi DBP – Twoje Miejsce Kompleksowej Opieki nad Taśmami

W naszym specjalistycznym Centrum Obsługi DBP w Arnhem (Holandia), które zostało przygotowane właśnie z myślą o zapewnieniu najwyższego poziomu usług, nasi kompetentni specjaliści zajmują się wszystkimi sprawami związanymi z taśmami przenośnikowymi - od wyceny, przez proces zamówienia, aż po logistykę i dystrybucję. W magazynach permanentnie dostępne są taśmy przenośnikowe o parametrach od EP 200 do EP 1000, a także taśmy odporne na wysokie temperatury oraz oleje i smary. Taśmy na indywidualne zamówienie produkujemy w jednej z lokalizacji DBP w możliwie najkrótszym czasie.

Więcej informacji znajdziesz na stronie www.rematiptop-dbp.com.



REMA TIP TOP

portfolio taśm przenośnikowych DBP



Description	Properties	Carcass	Min. breaking strength	Cover	Further options
DBP WearTECH	Wear-resistant	EP	200-2500	AA* – W/D – X/H – Y	
		PP	800-2500		
		ST	500-5400		
DBP LavaTECH	Heat-resistant 150-220°	EP	315-2500	T1-150° / T2-220°	
		ST	500-5400		
DBP OilTECH	Oil and grease resistant	EP	200-2500	G/G+/G1	
		ST	500-5400		
DBP FlameTECH	DBP-LEVEL 1: flame-resistant according to ISO 340 DIN EN 12882 2A-2B	EP	315-2500	K/S/G1	DBP AntiripTECH DBP Self-AdjustTECH DBP CrossTECH
		ST	500-5400		
	DBP-LEVEL 2: flame-resistant / self-extinguishing according to DIN EN 12882 (surface)	EP	315-2500	Fire-resistant	
		ST	500-5400		
	DBP-LEVEL 3: flame-resistant / self-extinguishing according to DIN EN 14973 (underground)	EP	315-2500	Fire-resistant	
		ST	500-5400		
DBP ForceTECH	Fördergurte mit Aramidgewebe	D	400-3150	All categories	
DBP LiftTECH	ELEVATOR conveyor belts	EP	315-2500	All categories	
		ST	500-5400		
DBP FlowTECH	PIPE conveyor belts	EP	315-2500	All categories	
		ST	500-5400		
DBP SlideTECH	Sliding conveyor belt	EP	315-2500	All categories	
DBP FlexTECH	FLEXconveyor belts	EPP	400-2500	All categories	
DBP SolidTECH	SOLID WOVEN conveyor belts	EP/B/PB	630-3150	AA* – W/D – X/H – Y	
DBP ChevronTECH	Steep-incline belts	EP	400-1000	All categories	
DBP REMAWELL	Sidewall conveyor belts	EP	400-2000	All categories	
		ST	500-5400		

Range of qualities

Cover	Cover classification		Temperatur range °C			Polymer basis
	Abrasion < mm ³	Elongation at break min. in %	Min. ambient temperature	Constant material temperature	Max. temporary material temperature	
AA*	130	400	-30	80	90	SBR
Y	150	400	-30	80	100	SBR
X/H	120	450	-40	80	90	NR
W/D	90	400	-30	80	90	NR/SBR
T1	150	400	-20	150	170	SBR
T2	150	290	-20	220	400	EPDM
G	150	350	-20	80	90	SBR/NBR
G+	150	350	-20	80	90	NBR
G1	170	450	-20	80	90	SBR/NBR
K/S	200	350	-20	80	90	SBR
VT/V	160	350	-20	80	90	CR
PVG SBR	90	400	-10	50	60	SBR
PVG C1**	120	400	0	50	60	CR
PVG C2**	160	400	0	50	60	CR

- Rozwój i Produkcja zgodnie ze Standardami Europejskimi
- Produkcja naszych produktów opiera się na obowiązujących europejskich normach technicznych.
- Wszystkie wymienione taśmy przenośnikowe dostępne są w szerokościach od 500 do 2000 / 2400 mm.
- Taśmy DBP o wysokiej odporności na ścieranie.
- ** Taśmy PVG zgodne z klasą bezpieczeństwa według normy EN-ISO 14973.

Wszelkie informacje podane zostały według naszej najlepszej wiedzy. Specyfikacje należy traktować jako informacje orientacyjne i nie wiążące. Wszelkie roszczenia odszkodowawcze są wyłączone.

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji technicznych bez uprzedniego powiadomienia, pod warunkiem że wprowadzone zmiany zapewniają usprawnienie produktu.

Prezentowane informacje opierają się na doświadczeniach technicznych, jednak nie stanowią gwarancji przydatności produktu do konkretnych zastosowań ani nie zwalniają użytkowników z obowiązku przeprowadzenia własnych testów, w tym w odniesieniu do praw związanych z znakami towarowymi osób trzecich. W przypadku specjalnych zastosowań i warunków eksploatacji, zwłaszcza w kontekście temperatury, światła UV, ozonu, kwasów i roztworów zasadowych, sił dynamicznych i statycznych, napięć, wydłużeń oraz innych wpływów, zalecamy konsultacje techniczno-aplikacyjne.

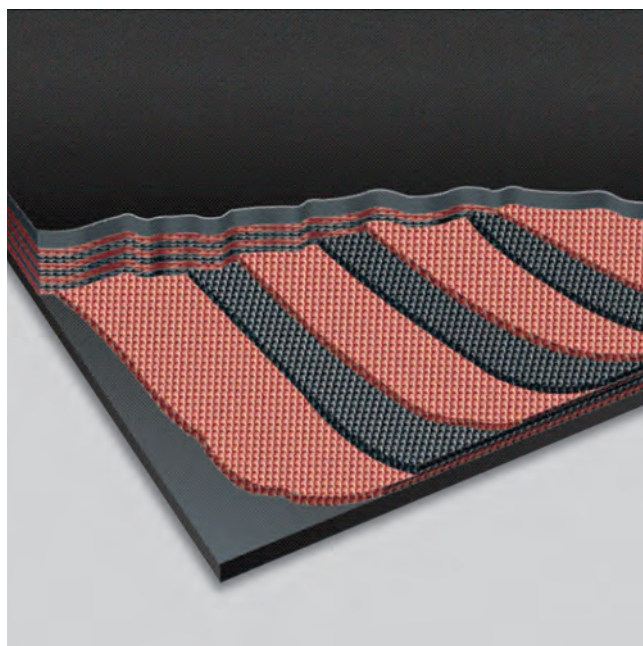
Dodatkowo, informujemy, że pełne i aktualne informacje, w tym oryginalne dokumenty w języku angielskim, są dostępne na stronie internetowej www.rematiptop-dbp.com, a w przypadku jakichkolwiek pytań lub wątpliwości zachęcamy do kontaktu z naszymi specjalistami.



POWAPLY MULTIPLY - Bogata oferta taśm tkaninowych. Wytrzymałe i uniwersalne rozwiązania dla każdej aplikacji.

Taśma przenośnikowa DBP POWAPLY reprezentuje innowacyjną, w pełni syntetyczną konstrukcję wielowarstwową, dostępną w szerokiej gamie wytrzymałości i różnorodnych konfiguracjach warstw. Zastosowanie wysokowydajnych przędzy poliestrowych i poliamidowych, połączonych w unikalny splot, pozwala na uzyskanie niezrównanej wytrzymałości wiązania z gumą międzywarstwową. Specjalnie opracowana guma międzywarstwowa gwarantuje nie tylko znakomitą przyczepność, zapobiegającą rozwarstwianiu się nawet w ekstremalnych warunkach użytkowania, ale również zapewnia wyjątkową zdolność pochłaniania uderzeń.

Nasze innowacyjne przędze osnowy poliestrowe w połączeniu z poliamidowym wątkiem w konwencjonalnych tkaninach EP oferują minimalne wydłużanie, doskonałą odporność na zmęczenie oraz uderzenia i umożliwiają łączenie taśmy poprzez wulkanizowane sploty lub mechaniczne łączniki. Nowoczesne podejście odbiega od tradycyjnych rozwiązań, oferując również tkaniny taśmowe w wysokowydajnej i kosztowo efektywnej konstrukcji całkowicie poliestrowej (EE). Taśmy DBP POWAPLY dostarczane są z różnorodną gamą powłok gumowych, aby sprostać szerokiemu spektrum zastosowań - od sytuacji wymagających wytrzymałości na intensywne ścieranie, cięcie i żłobienie, aż po delikatne transportowanie materiałów nieściernych.



Specyfikacje:

Belt class	Maximum Tension (kN/m)	Property	Number of Plies				
			2	3	4	5	6
200	20	Mass (kg/m ²)	2.5	-	-	-	-
		Thickness (mm)	1.8	-	-	-	-
250	25	Mass (kg/m ²)	2.6	-	-	-	-
		Thickness (mm)	1.9	-	-	-	-
315	32	Mass (kg/m ²)	2.7	3.7	-	-	-
		Thickness (mm)	2.2	2.9	-	-	-
400	40	Mass (kg/m ²)	3.3	4.0	5.0	-	-
		Thickness (mm)	2.6	3.1	4.1	-	-
500	50	Mass (kg/m ²)	3.4	4.1	5.3	6.3	-
		Thickness (mm)	2.5	3.6	4.3	5.2	-
630	63	Mass (kg/m ²)	3.9	4.9	5.5	6.6	7.5
		Thickness (mm)	3.0	4.1	4.9	5.5	6.3
800	80	Mass (kg/m ²)	4.7	5.1	6.6	6.9	7.9
		Thickness (mm)	3.9	4.0	5.7	6.2	6.7
1000	100	Mass (kg/m ²)	6.1	5.9	6.8	8.2	8.2
		Thickness (mm)	5.1	4.7	5.5	7.2	7.6
1250	125	Mass (kg/m ²)	-	7.0	7.9	8.5	10.2
		Thickness (mm)	-	5.9	6.3	7.0	8.5
1600	160	Mass (kg/m ²)	-	-	7.9	9.9	11.8
		Thickness (mm)	-	-	6.3	8.0	9.7
2000	200	Mass (kg/m ²)	-	-	9.4	11.7	14.1
		Thickness (mm)	-	-	7.9	9.9	11.9
2500	250	Mass (kg/m ²)	-	-	12.3	15.4	16.1
		Thickness (mm)	-	-	10.6	13.4	12.9
3150	315	Mass (kg/m ²)	-	-	-	-	18.4
		Thickness (mm)	-	-	-	-	16.1

POWACORD – TAŚMY PRZENOŚNIKOWE Z LINKAMI STALOWYMI

Wysokiej jakości, gwarantujące trwałość



Taśmy przenośnikowe DBP POWACORD są wzmocnione linką stalową i reprezentują szczyt nowoczesnej technologii. Opracowywane przez lata, aby osiągnąć niezrównaną precyzję, te taśmy zapewniają nie tylko maksymalną efektywność, ale i długowieczność w użyciu.

Charakteryzujące się galwanizowanymi kordami stalowymi, osadzonymi w matrycy z wytrzymałej gumy, DBP POWACORD spełnia najwyższe wymagania stawiane taśmom o dużej wytrzymałości i minimalnym wydłużeniu. Specjalnie opracowany kauczuk w rdzeniu penetruje głęboko strukturę kordów, co gwarantuje wyjątkową spójność oraz przyczepność, zapewniając długotrwałą ochronę i wydajność.

DBP POWACORD jest dostępny w szerokiej gamie okładzin gumowych, co umożliwia idealne dopasowanie do różnorodnych warunków pracy - od wyzwań związanych z intensywnym ścieraniem i cięciem, po delikatniejszy transport mniej abrazywnych materiałów.



Specyfikacje:

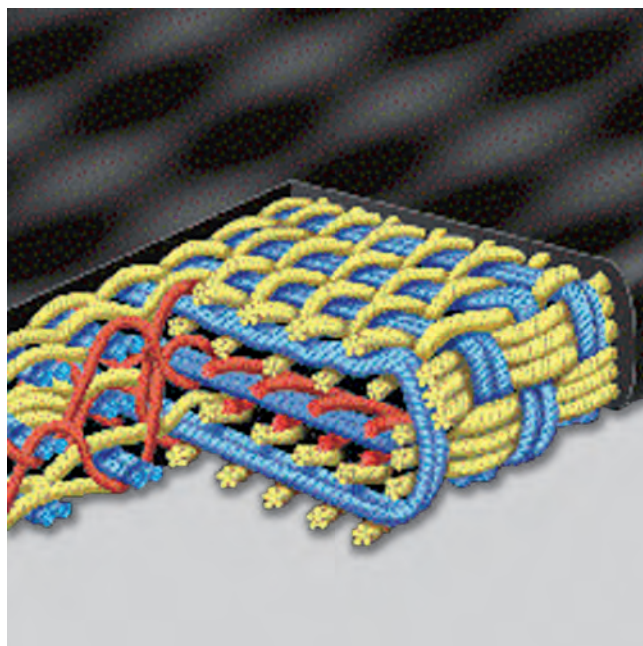
Belt class	Cord Diameter (mm)	Maximum Tension (kN/m)	Minimum cover thickness (mm)
ST500	3.0	62	3.5
ST630	3.0	80	3.5
ST800	3.7	100	4.0
ST1000	4.2	40	4.0
ST1250	4.9	188	4.0
ST1600	5.0	240	5.0
ST1800	5.9	270	5.0
ST2000	5.6	300	5.0
ST2500	5.6	375	5.0
ST3150	8.1	472	6.0
ST3500	8.6	525	6.0
ST4000	8.9	600	6.5
ST4500	9.7	675	6.5
ST5000	10.9	750	8.0
ST5400	11.3	810	8.0

POWASOL – Linia Solidnych Taśm Przenośnikowych z Tkaniny

DBP POWASOL z technologią SolidTECH definiuje nowy standard w budowie taśm przenośnikowych. Precyzyjnie dobrane, drobne włókna poliestrowe harmonijnie współgrają z bawełnianą przędzą osnowy, tworząc niezwykle solidną konstrukcję. Ta unikalna kompozycja materiałów, wzmocniona mieszanką poliestru i bawełny w elementach włokowych, nie tylko znacznie zwiększa odporność na rozdarcie i ścieranie, ale także oferuje doskonałe właściwości przeciwpożarowe dzięki głębokiej penetracji PVC.

DBP POWASOL, to nie tylko taśmy o doskonałej wytrzymałości, ale również produkty spełniające surowe normy bezpieczeństwa, co jest kluczowe w miejscach, gdzie ryzyko pożarowe jest wysokie. Dzięki zastosowaniu syntetycznych okładek gumowych i usieciowanej impregnacji PVC, nasze taśmy przenośnikowe gwarantują długą żywotność i niezawodność, niezależnie od intensywności i specyfiki pracy.

Modyfikujemy grubość okładzin, aby precyzyjnie odpowiadały one na specyficzne potrzeby i oczekiwania naszych klientów, zapewniając optymalizację pracy i długoterminową satysfakcję z użytkowania naszych produktów.



Specyfikacje:

Belt Class	Carcass Mass (kg/m ²)	Carcass Thickness (mm)	Maximum operating tension (kN/m)	Belt Modulus (kN/m)	Minimum recommended pulley diameters (mm)		
					Head, Drive, Tripper	Tail, Take-up, HT Bend	LT Bend
630	10.5	6.2	63.0	3500	500	400	315
800	11.0	6.9	80.0	4440	500	400	315
1000	11.7	7.4	100.0	5550	630	500	400
1250	13.0	8.4	125.0	6900	800	630	500
1400	13.9	9.1	140.0	7750	800	630	500
1600	15.0	9.9	160.0	8890	1000	800	630
1400	18.0	12.4	200.0	11110	1000	800	630

* Masa każdego milimetra osłony (NBR-F) 1,32 kg/m².

Aby obliczyć całkowitą masę taśmy przenośnikowej na jednostkę długości, kluczowe jest uwzględnienie masy tuszy oraz każdej warstwy osłony. Wystarczy dodać poszczególne masy składników i wynik pomnożyć przez szerokość taśmy wyrażoną w metrach, co pozwoli na precyzyjne wyznaczenie całkowitego ciężaru.

POWASOL SOLID TKANE TAŚMY PRZENOŚNIKOWE
Bardzo wytrzymałe taśmy przenośnikowe z tkaniny



Zalecana maksymalna szerokość taśmy (mm) dla optymalnego wsparcia ładunku.

Belt Class	Material classification LD - Lump size (mm) x Density (t/m ³)			
	A LD 1 - 20	B LD 21 - 60	C LD 61 - 600	D LD >600
630	1400	1200	1000	800
800	1600	1400	1000	800
1000	1600	1400	1200	1000
1250	1800	1800	1600	1400
1400	1800	1800	1800	1800
1600	1800	1800	1800	1800
2000	1800	1800	1800	1800

Zalecana minimalna szerokość taśmy (mm) dla prawidłowego prowadzenia pustej taśmy

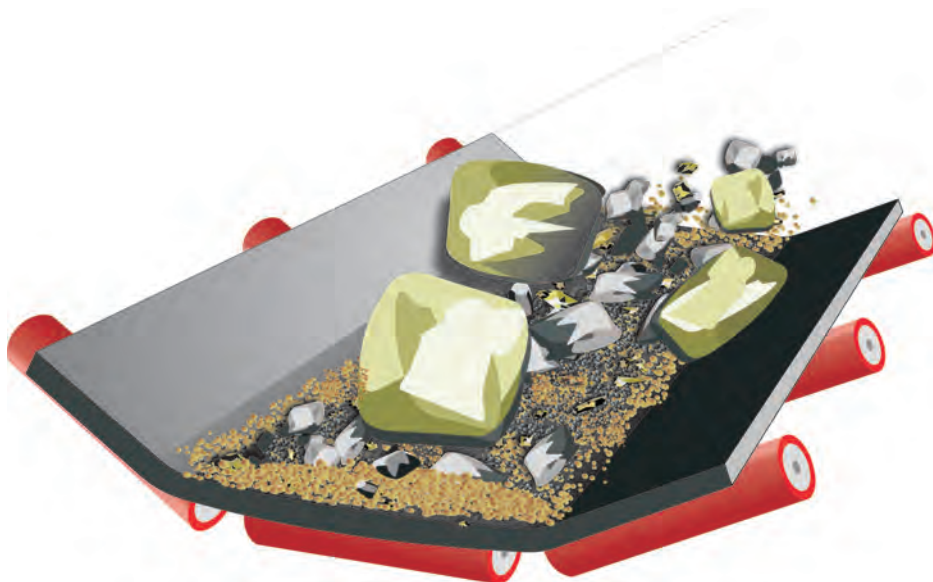
Belt Class	Trough angle (degree)			
	20	35	45	60
630	600	600	600	600
800	600	600	600	600
1000	600	800	800	800
1250	800	800	800	800
1400	800	800	800	1000
1600	800	800	800	1000
2000	1000	1000	1000	1000

DBP WEARTECH

Norma wytrzymałości taśm przenośnikowych Pe na zużycie

W DBP WEARTECH dokonujemy selekcji właściwości, takich jak wytrzymałość na rozciąganie, odporność na ścieranie oraz elastyczność osłony, aby idealnie dopasować produkt do wymogów różnorodnych zastosowań. Osłony DBP reprezentują najwyższą klasę w kwestii dostosowania żywotności taśmy do specyfiki jej użycia. Proces zużycia taśm przenośnikowych jest skomplikowany i zależy od wielu czynników, w tym od wielkości, ostrości i kształtu transportowanego materiału oraz prędkości jego wpływu na taśmę. Na tempo zużycia wpływają też warunki, w jakich taśma jest eksploatowana.

Rozwój taśm przenośnikowych, które wykazują wysoką wydajność w tych wszystkich warunkach, wymaga rozległej wiedzy, którą zgromadziliśmy, obserwując ich zachowanie w realnych warunkach. System monitorowania grubości taśmy BTM, integralna część REMA MCube, to pierwsze narzędzie, które umożliwia ciągłe i automatyczne śledzenie grubości taśmy przenośnikowej. Zebrane dane z licznych instalacji na całym świecie pozwalają nam na ścisłe monitorowanie osiągnięć mieszanek gumowych. Te cenne informacje przyczyniły się do opracowania specjalistycznych mieszanek gumowych na okładziny taśm, które są perfekcyjnie dostosowane do konkretnych warunków eksploatacji.



Specyfikacje:

Cover	Cover classification		Temperatur range °C			Polymer basis
	Abrasion < mm ³	Elongation at break min. in %	Min. ambient temperature	Constant material temperature	Max. temporary material temperature	
AA*	130	400	-30	80	90	SBR
Y	150	400	-30	80	100	SBR
X/H	120	450	-40	80	90	NR
W/D	90	400	-30	80	90	NR/SBR

DBP LAVATECH Odporność na Wysokie Temperatury – HR GRADE

Nasza gama DBP LavaTECH definiuje nowe standardy w odporności na ciepło i transport podgrzanych materiałów. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom rynku, nieustannie rozwijamy i doskonalimy nasze osłony gumowe. Naszym celem jest optymalizacja parametrów termicznych w połączeniu z wyjątkowymi właściwościami odporności na ścieranie i wytrzymałości na rozciąganie. Taśmy przenośnikowe DBP LavaTECH umożliwiają bezproblemową pracę w zakresie temperatur od 100 do 400 stopni Celsjusza, zarówno w warunkach ciągłych, jak i okresowych.



Specyfikacje:

Description	Properties	Carcass	Min. breaking strength	Cover
DBP LavaTECH	Heat-resistant 150 - 220°C	EP	315 - 2500	T1-150° / T2-220°
		ST	500 - 5400	

Cover	Cover classification		Temperatur range °C			Polymer basis
	Abrasion < mm ³	Elongation at break min. in %	Min. ambient temperature	Constant material temperature	Max. temporary material temperature	
T1	150	400	-20	150	170	SBR
T2	150	400	-20	220	400	EPDM

DBP OILTECH

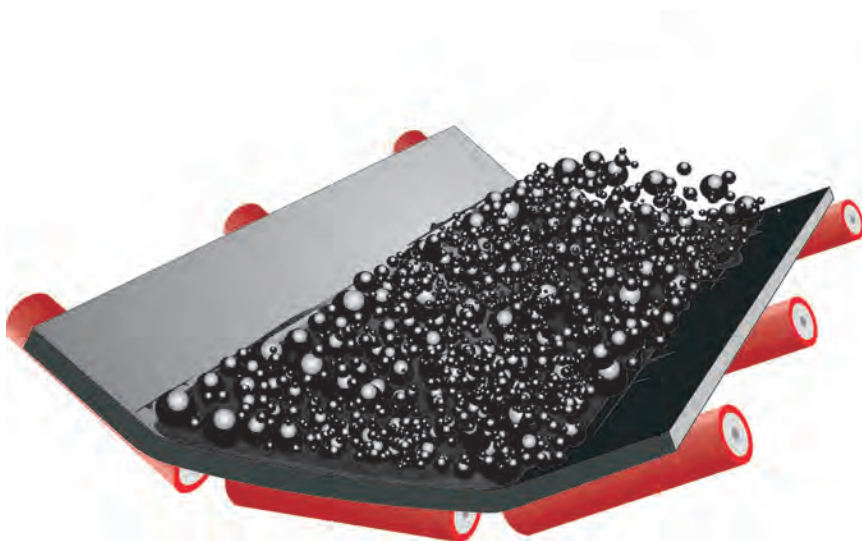
Odporność na Olej Klasy G

Ostony DBP OilTECH to synonim wytrzymałości na rozdzieranie, cięcie oraz ścieranie, jednocześnie charakteryzując się odpornością na pęcznienie spowodowane absorpcją olejów i smarów. Dostępne w dwóch wersjach, DBP OilTECH oraz DBP OilTECH +, nasze ostony olejoodporne idealnie sprawdzają się w środowiskach, gdzie materiał transportowany jest nasycony olejami, np. węgiel z olejem opałowym czy nawozy, oleje smarowe w przetwarzaniu metali, odlewniach, procesach stalowych, przemyśle odpadów oraz w specjalistycznych procesach, takich jak przemysł szklarski czy chemiczny.

Obecność oleju w materiale transportowanym może negatywnie wpływać na standardowe ostony gumowe, powodując:

- pogorszenie właściwości fizycznych, takich jak odporność na ścieranie, wytrzymałość na rozciąganie i na rozdzieranie,
- absorpcję oleju przez ostony paska, co prowadzi do ich pęcznienia i utraty przyczepności do osnowy.

Stopień degradacji zależy od typu oleju i temperatury. Obserwuje się wykładniczy wzrost tempa degradacji i ilości pęcznienia wraz ze wzrostem temperatury. Dlatego kluczowe jest odpowiednie dobranie ostony z uwzględnieniem temperatury pracy i typu oleju. Odporność ostony na olej określa się poprzez pomiar pęcznienia gumy po zanurzeniu w oleju, przy użyciu dla celów porównawczych standaryzowanych specyfikacji olejów:



Dwa standardowe oleje:

- IIRM902, olej o średniej agresywności,
- IRM903, agresywny olej zawierający składniki naftenowe, aromatyczne i alifatyczne.

Specyfikacje:

Cover Type	Characteristic	Cover Properties			Swelling Test	
		Tensile Strength h (MPa)	Elongation @ Break (%)	Abrasion Loss (mm ³)	% swell after immersion in IRM 302 for 28	% swell after immersion in IRM903 for 72h
DBP OilTECH G	Medium Oil resistance	16	400	150	15	
DBP OilTECH G+	Superior oil resistance	16	400	140		5
DBP OilTECH G1	Medium oil resistance and fire resistant according to DIN ISO 340	16	450	170	15	

Taśmy przenośnikowe DBP FlameTECH z ognioodpornymi osłonami gumowymi są projektowane z myślą o zapewnieniu doskonałej odporności na rozdarcia, przecięcia, uderzenia i ścieranie. Dzięki szerokiej gamie dostępnych wytrzymałości, w tym opcji ze wzmocnieniem linką stalową, taśmy te stanowią idealne rozwiązanie dla wymagających warunków pracy.

Aby potwierdzić właściwości ognioodporne taśm DBP FlameTECH, przeprowadzono szereg specjalistycznych testów, w tym:

1. Próba płomieniowa zgodnie z normą ISO 340:2013
2. Przewodność elektryczna powierzchni taśmy, zbadana metodą ISO 284:2012
3. Test rozprzestrzeniania ognia według metody EN 12881-1, który określa, w jaki sposób taśma reaguje na ogień i jak szybko może on się rozprzestrzeniać.



Safety level	Standard norm/tests	Belting name	Risk
Level 1	hardly inflammable according to ISO 340 DIN EN 12882 2A-2B	DBP FlameTECH EP or ST Level 1	Prevention of the propagation of accidental fire from a minor fire source aboveground and the risk of explosion due to the accumulation of static electricity.
Level 1	hardly inflammable according to ISO 340 DIN EN 12882 2A-2B	DBP FlameTECH EP or ST G1 - Level 1	Idem safety level 1 and additionally oil-resistant.
Level 2	DIN EN ISO 12882 according to customer specification	DBP FlameTECH EP or ST Level 2	Prevention of the propagation of accidental fire from an extensive fire source aboveground and the risk of explosion due to the accumulation of static electricity.
Level 3	DIN EN ISO 14973 according to customer specification	DBP FlameTECH EP or ST Level 3	Prevention of the propagation of accidental fire from a minor or extensive fire source underground, the risk of explosion due to the accumulation of static electricity and the risk of belt blockage.

Specyfikacje:

Cover	Abrasion < mm ³	Elongation at break min. in %	Min. ambient temperature	Constant material temperature	Max. temporary material temperature	Polymer basis
K/S	200	350	-20	80	90	SBR
VT or V	175	350	-20	80	90	CR

Fire retarding properties

Flame test - ISO 340:2013	Electrical Conductivity ISO 284: 2012	Fire propagation - EN 12881 - 1 Method C
Total of 6 samples extinguish within 45 seconds Maximum duration of flame or glow for any single sample is 15 seconds	< 300 Megaohm	a) the length of the test piece that remains undamaged across the whole width of the test piece shall be not less than 600 mm; or b) the maximum average temperature rise shall not exceed 140 °C, the length of belting consumed by mass shall not exceed 1250 mm and the length of the test piece that remains undamaged shall be not less than 50 mm across the whole width of the conveyor belt.

DBP LIFTTECH

Jakość Pokrywy Specjalnie Przystosowana do Podnośników Kubełkowych

Taśmy przenośnikowe DBP LiftTECH, zaprojektowane z myślą o podnośnikach kubełkowych, łączą w sobie specjalnie dostosowaną jakość pokrywy z innowacyjnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi. Oferowane w wersjach 4- i 5-warstwowych, a także jako karkas tkany na wskroś, są idealnie dopasowane do transportu materiałów ścierających i/lub gorących.

Wysokowydajne gumowe okładki dostępne w ofercie DBP LiftTECH zapewniają długotrwałą ochronę i niezawodność w każdym zastosowaniu podnośnika kubełkowego. Taśmy z tkaną konstrukcją osnowy, impregnowaną PVC i okładkami z gumy nitylowej, są doskonałym rozwiązaniem dla przenośników transportujących ziarna, groszek, pył węglowy, suchy proszek cementowy i podobne produkty.

Dla podnośników kubełkowych pracujących w warunkach ekstremalnych, gdzie naprężenia są bardzo duże, rekomendujemy taśmę DBP LiftTECH ST.

Jej wyjątkowa trwałość wynika z zastosowania ocynkowanych kordów stalowych. Kordy te są rozmieszczone tak, aby śruby mocujące kubełki były wyrównane z przestrzenią między nimi, co gwarantuje bezpieczne i stabilne mocowanie kubełków. Zapewnia to maksymalną stabilność i wydajność pracy podnośnika.



Specyfikacje:

Belt class	Maximum Tension (kN/m)	Property	Number of Plies			Steel Cord Carcass	Solid Woven Carcass
			4	5	6		
500	50	Mass (kg/m ²)	5.3	6.3	—	13.8	
		Thickness (mm)	4.3	5.2	—	3.6	
630	63	Mass (kg/m ²)	5.3	6.6	7.5	14.3	10.5
		Thickness (mm)	4.3	5.5	6.3	3.6	6.2
800	80	Mass (kg/m ²)	6.3	6.9	7.9	15.9	11.0
		Thickness (mm)	5.7	6.2	6.7	3.6	6.9
1000	100	Mass (kg/m ²)	6.3	8.2	8.2	17.8	11.7
		Thickness (mm)	5.5	7.2	7.6	3.6	7.4
1250	125	Mass (kg/m ²)	7.3	8.5	10.2	18.6	13.0
		Thickness (mm)	6.3	7.0	8.5	4.4	8.4
1600	160	Mass (kg/m ²)				23.1	15.0
		Thickness (mm)				5.2	9.9
2000	200	Mass (kg/m ²)				25.7	18.2
		Thickness (mm)				6.2	12.2
2500	250	Mass (kg/m ²)				27.9	22.6
		Thickness (mm)				6.7	14.6

DBP FLEXTech

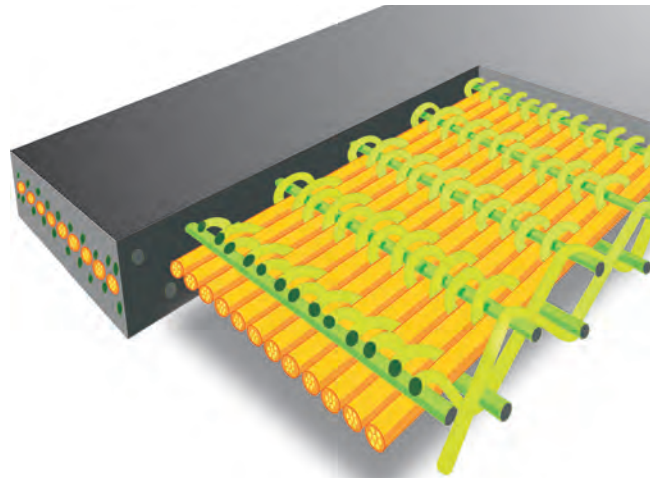
Taśmy Tekstylne Straight-Warp

Od 400 N/mm w 1 warstwie do 2500 N/mm w 2 warstwach

DBP FlexTECH to taśma przenośnikowa „straight-warp” z poliestru, składająca się z jednej lub dwóch warstw, chronionych z obu stron przez linie osnowy z poliamidu. Dzięki cienkiemu karkasowi, DBP FlexTECH może być używana z mniejszymi średnicami kół pasowych niż taśmy przenośnikowe z włókna tekstylnego lub ze stalowymi linkami.

Taśmy typu straight-warp są używane na przenośnikach o dużym obciążeniu, gdzie ważne są odporność na skutki ciężkich uderzeń i odporność na rozdarcia, typowo w kamieniołomach, odkrywkowej eksploatacji górniczej i przemyśle stalowym lub w aplikacjach wymagających ciężkich, a zarazem wąskich taśm, takich jak w tunelach.

Tak skonstruowany karkas jest klejony RFL i może być pokryty różnymi typami gumowych okładzin, antyabracyjnych (X, Y, itd.), odpornych na oleje (G, G+), odpornych na ciepło (T150°, T200°), itp.



Specyfikacje:

Cover	Cover classification		Temperatur range °C			Polymer basis
	Abrasion < mm ³	Elongation at break min. in %	Min. ambient temperature	Constant material temperature	Max. temporary material temperature	
AA*	130	400	-30	80	90	SBR
Y	150	400	-30	80	100	SBR
X/H	120	450	-40	80	90	NR
W/D	90	400	-30	80	90	NR/SBR
T1	150	400	-20	150	170	SBR
T2	150	290	-20	220	400	EPDM
G	150	350	-20	80	90	SBR/NBR
G+	140	350	-20	80	90	NBR
G1	170	450	-20	80	90	SBR/NBR
K/S	200	350	-20	80	90	SBR
V/VT	160	350	-20	80	90	CR

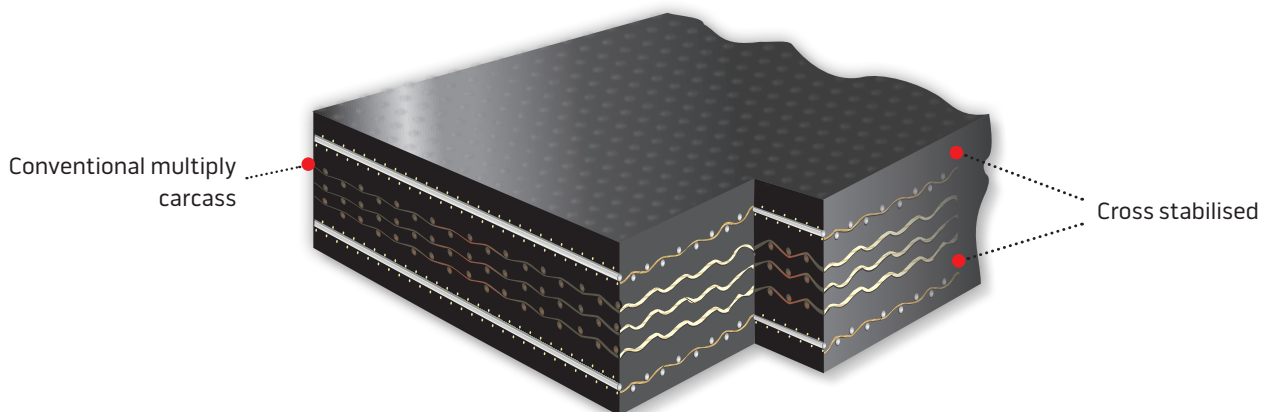
DBP REMAWELL

Boczne Taśmy Przenośnikowe

Taśmy przenośnikowe DBP REMAWELL są zaprojektowane głównie do wspierania na wolnych krawędziach w celu zmiany kierunku za pomocą kół odchylających oraz w obszarze rolek zwrotnych w splocie powrotnym. Kluczowe jest, aby taśma oferowała wysoki stopień sztywności bocznej.

Podstawowa taśma REMAWELL zawiera warstwy stabilizowane krzyżowo zarówno w górnej, jak i dolnej pokrywie, poza standardową wielowarstwową osnową. Ich zastosowanie gwarantuje wysoką sztywność boczną bocznych taśm przenośnikowych, co przekłada się na minimalne ugięcie boczne podczas operacji wokół kół odchylających lub na rolkach zwrotnych.

Dzięki właściwościom odpornej na zużycie i wysokiej odporności na ozon gumowej osłonie, taśma zapewnia najdłuższą możliwą żywotność. Taśmy DBP REMAWELL są projektowane i dostosowywane indywidualnie do każdego zastosowania, a komponenty potrzebne do ich produkcji są dostępne w magazynie w wielu różnych wymiarach.



Specyfikacje:

Belt type	Nominal tensile strength N/mm	No. of cross rigid plies	No. of reinforcement plies	Standard cover thickness* mm/mm	Belt thickness mm	Max available widths mm
XE 315/2+2	315	2	2	3/2	11.4	-25°C - +80°C
XE 500/3+2	500	2	3	4/2	12.8	-25°C - +80°C
XE 630/4+2	630	2	4	4/2	15.2	-25°C - +80°C
XE 800/5+2	800	2	5	5/3	17.7	-25°C - +80°C

Inne rodzaje taśm i pokryć na zamówienie

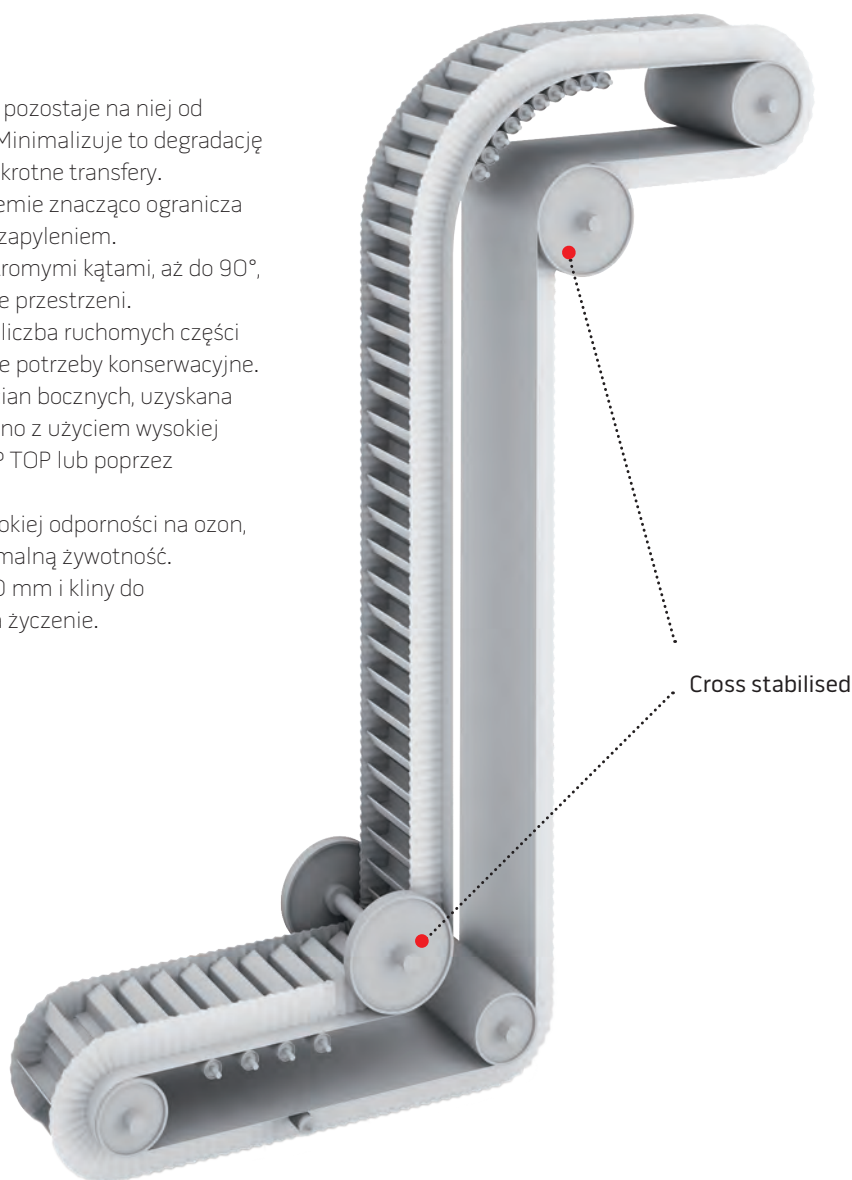
REMA TIP TOP poszerza swoje kompleksowe portfolio dla zastosowań przemysłowych, oferując zarówno projektowanie, jak i produkcję bocznych taśm przenośnikowych DBP REMAWELL z jednego źródła.

Specjalne taśmy przenośnikowe DBP REMAWELL umożliwiają stromo nachylony lub pionowy transport wszelkiego rodzaju materiałów sypkich. Składają się one z taśmy bazowej, bocznych ścianek oraz klinów, które definiują stałą objętość transportu, zapewniając tym samym niezawodny transport materiału, nawet jeśli trasa przenośnika jest skośna.

Projektowanie i produkcja na zamówienie, w połączeniu z globalną siecią serwisową REMA TIP TOP, stanowią podstawę profesjonalnego wsparcia producenta oryginalnego i obejmują wszystkie aspekty usług konserwacji i remontów, aż po wymianę kompletnych taśm.

Korzyści

- Materiał, raz załadowany na taśmę, pozostaje na niej od miejsca podania aż do wyładunku. Minimalizuje to degradację produktu spowodowaną przez wielokrotne transfery.
- Brak punktów transferowych w systemie znacząco ogranicza wycieki oraz poprawia kontrolę nad zapyleniem.
- Możliwość pracy przenośnika pod stromymi kątami, aż do 90°, pozwala na efektywne wykorzystanie przestrzeni.
- W aplikacjach pionowych, mniejsza liczba ruchomych części oznacza cichszą pracę oraz mniejsze potrzeby konserwacyjne.
- Wyjątkowa przyczepność klinów i ścian bocznych, uzyskana dzięki zastosowaniu klejenia na zimno z użyciem wysokiej jakości systemu klejącego REMA TIP TOP lub poprzez wulkanizację na gorąco.
- Dzięki odporności na ścieranie i wysokiej odporności na ozon, gumowa osłona gwarantuje maksymalną żywotność.
- Ściany boczne do maksymalnie 400 mm i kliny do maksymalnie 360 mm dostępne na życzenie.

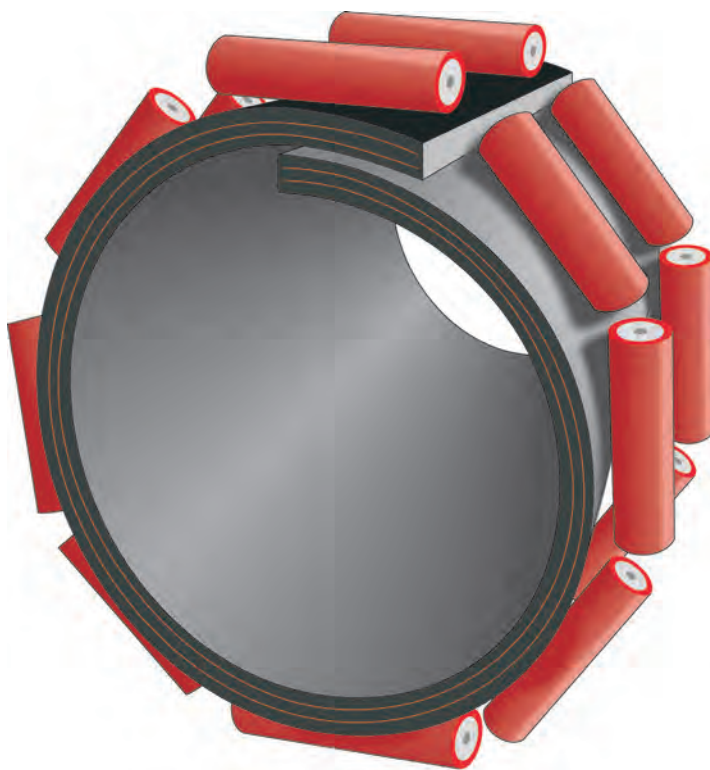


SPECJALNE KONSTRUKCJE PASÓW

DBP FlowTECH – Taśmy dla przenośników rurowych

Systemy przenośników rurowych oferują szereg zalet, w tym optymalne wykorzystanie przestrzeni oraz możliwość utrzymania czystszej środowiska pracy poprzez całkowite zamknięcie transportowanego produktu wewnątrz taśmy uformowanej w rurę na całej długości trasy.

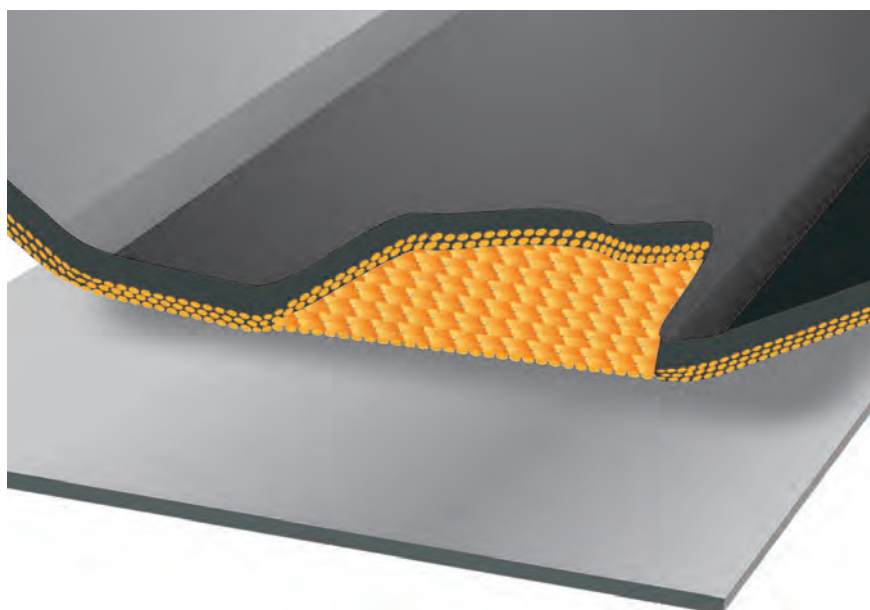
DBP FlowTECH stanowi specjalną adaptację taśm przenośnikowych DBP POWAPLY lub DBP POWACORD. Dzięki unikalnej konstrukcji osnowy, która wykorzystuje warstwy tekstylne lub, dla zwiększenia wytrzymałości i ograniczenia wydłużenia, połączenie linek stalowych z tekstylnymi, zapewnia ona optymalny przekrój poprzeczny dla efektywnego wypełnienia przez cały czas użytkowania. Dodatkowo, bardziej elastyczne krawędzie taśmy umożliwiają szczelne zamknięcie rury, nie powodując przy tym zwiększonego oporu ruchu przez otaczające rolki prowadzące.



DBP SlideTECH

Taśma DBP SlideTECH wykorzystuje specjalny, gęsto tkany splot tkaniny, który zapobiega przebiciu gumy podczas procesu wulkanizacji. Charakteryzuje się brakiem gumowej warstwy od spodu.

Taśma ta z łatwością przesuwa się po masywnej, gładkiej płycie, stanowiącej alternatywę dla tradycyjnych rolek prowadzących.



SPECJALNE KONSTRUKCJE PASÓW

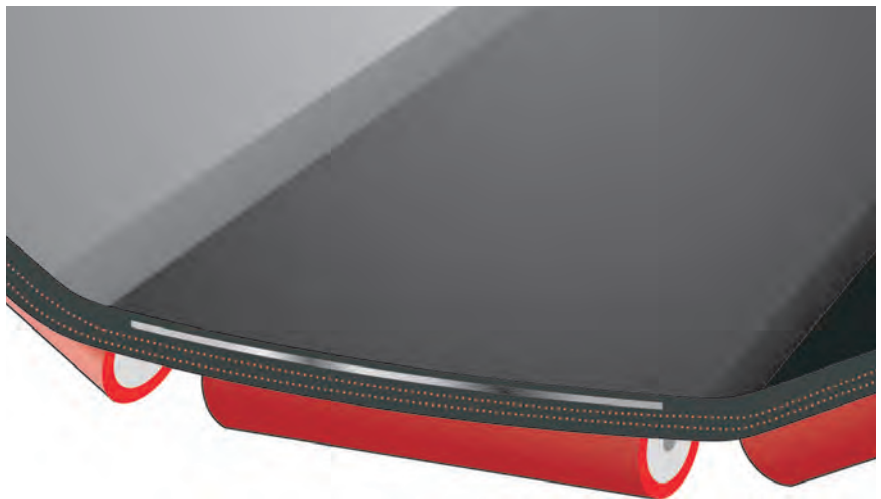
DBP ChevronTECH

Taśmy DBP ChevronTECH są wyposażone w różnorodne wzory chevronów formowane w górnej okładzinie, umożliwiające transport pod kątem w zakresie od 16° do 35°.



DBP Self-AdjustTECH

DBP Self-AdjustTECH to innowacyjny design taśmy przenośnikowej, którego celem jest zapewnienie automatycznego centrowania taśmy. Wiele systemów przenośnikowych zmaga się z problemem nieprawidłowego ułożenia taśmy, co prowadzi do uszkodzeń jej krawędzi, rozsypania materiałów i awarii konstrukcji przenośnika. Specjalne pasy DBP Self-AdjustTECH są wyposażone w dodatkową warstwę wzmocnionej tkaniny rozciągniętą poprzecznie w środkowej części taśmy. Ta unikalna budowa umożliwia automatyczne korygowanie położenia taśmy, przeciwdziałając jej błędnemu ustawieniu przez zastosowanie siły korekcyjnej. Gdy sztywna warstwa zewnętrzna oddala się od płaskiego środkowego obszaru koryta, wprowadza to korektę, która utrzymuje taśmę na właściwym torze.



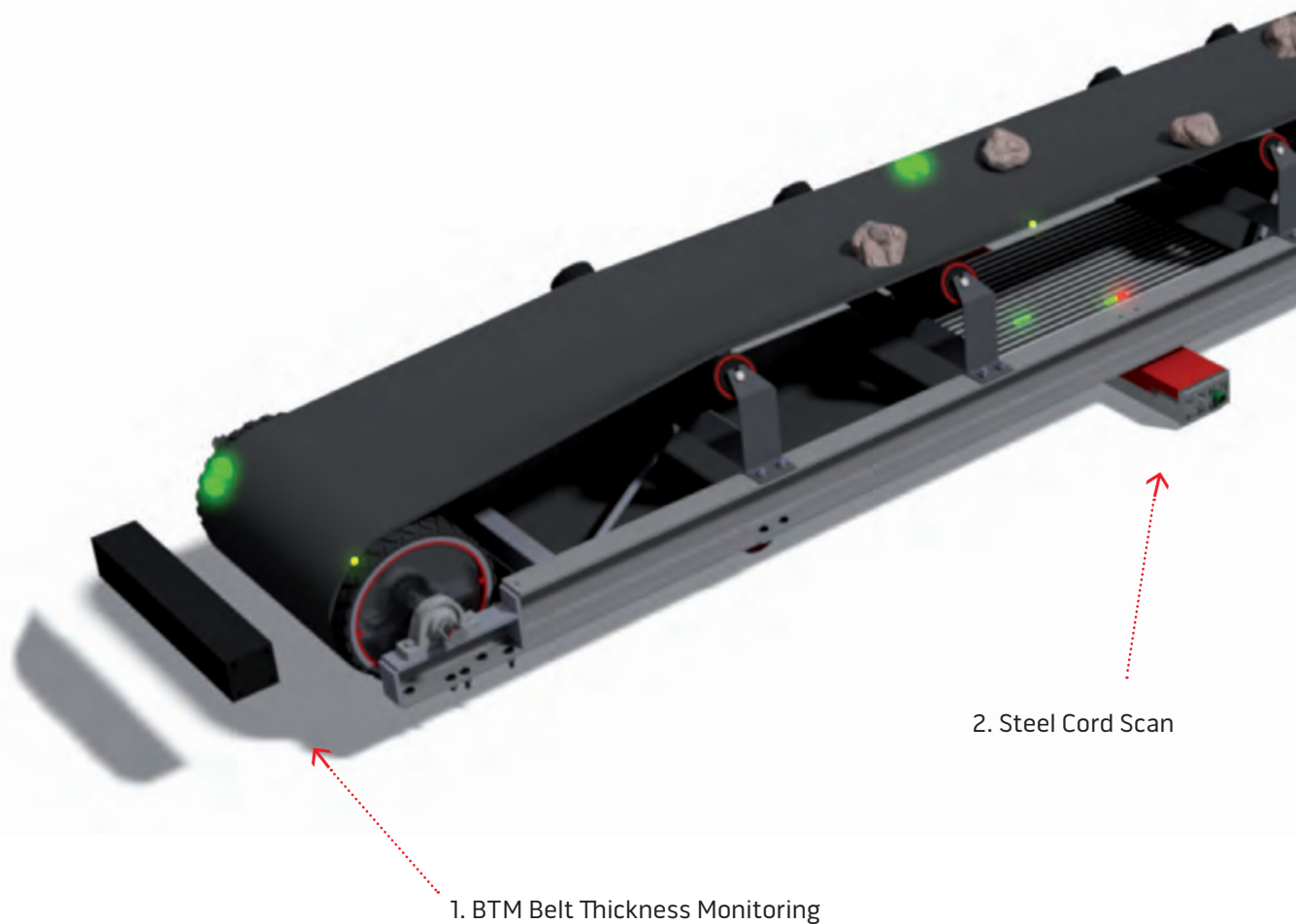
REMA Service Management

Podnosimy rentowność i dbamy o zrównoważony rozwój w systemach transportowych

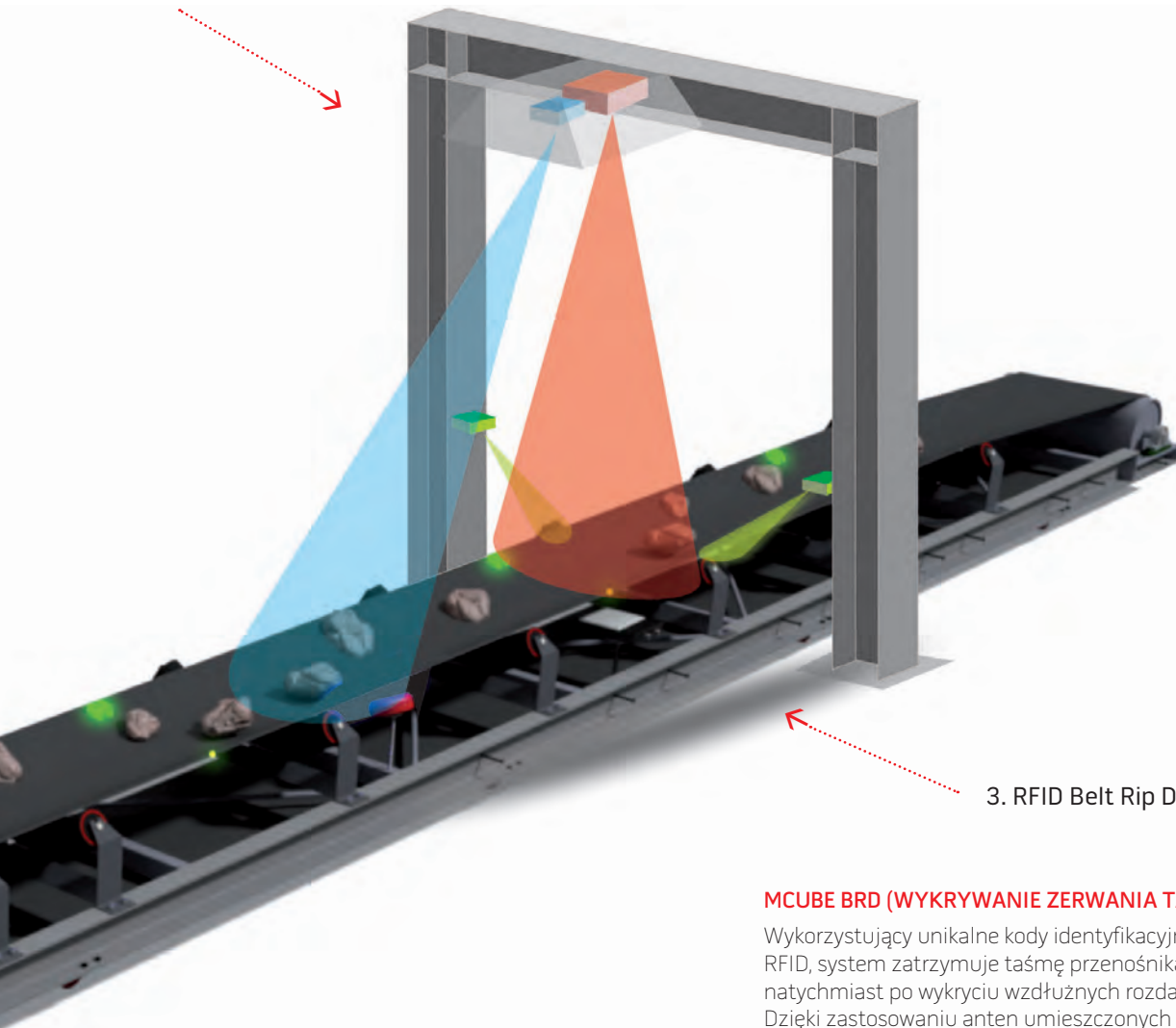
Z REMA MCube na czele stawiamy na optymalizację wykorzystania naszych produktów i usług, by utrzymać pozycję lidera na rynku. Proponujemy unikalne, dostosowane do specyficznych potrzeb operacji rozwiązania, skupiające się na rentowności i zrównoważonym rozwoju..

REMA MCube dynamicznie rozwija nowe systemy, które istotnie przedłużają żywotność taśm przenośnikowych naszych klientów. W kontekście kopalni, gdzie przenośniki taśmowe są kluczowym elementem infrastruktury i głównym punktem kosztów, nasze innowacje znajdują zastosowanie w różnorodnych typach przenośników przez cały okres ich działania.

Nasze systemy są skonstruowane tak, by zapewnić klientom precyzyjny obraz aktualnego stanu ich taśm przenośnikowych. Dzięki dostarczaniu danych w czasie rzeczywistym o wszelkich uszkodzeniach, umożliwiamy planowanie konserwacji i minimalizację czasu przestoju produkcyjnych.



4. Radar Based Sensor Systems



3. RFID Belt Rip Detection

MCUBE BTM (MONITOROWANIE GRUBOŚCI TAŚMY)

Umożliwia dokładne śledzenie zużycia i uszkodzeń taśmy przenośnika, oferując precyzyjne raportowanie dotyczące stanu taśmy. Dzięki temu systemowi możliwe jest przewidzenie pozostałego czasu eksploatacji taśmy i uzyskanie dokładnego obrazu stanu taśmy już po pierwszym obrocie.

MCUBE SCS (SKANOWANIE LINKI STALOWEJ)

Dostępny w wersji modułowej lub jako stała instalacja, ten system umożliwia wykrywanie wszelkich uszkodzeń linki taśmy przenośnikowej oraz monitorowanie stanu wszystkich połączeń. System działa bez przerwy, nawet gdy taśma jest w pełni uruchomiona, zapewniając ciągłą ochronę.

MCUBE BRD (WYKRYWANIE ZERWANIA TAŚMY)

Wykorzystujący unikalne kody identyfikacyjne anten RFID, system zatrzymuje taśmę przenośnika natychmiast po wykryciu wzdłużnych rozdarć. Dzięki zastosowaniu anten umieszczonych w krótkich odstępach zapewniona jest skuteczniejsza ochrona, przy czym anteny mogą być wykrywane nawet przy prędkości 15 m/s.

MCUBE RBSS (RADAROWE SYSTEMY CZUJNIKÓW)

Zestaw zaawansowanych systemów radarowych REMA MCube, w tym:

- REMA MCube rBVS - "System skanowania objętości taśmy RADAR", umożliwiający precyzyjne pomiarowanie objętości transportowanych materiałów.
- REMA MCube rBSM - "System pomiaru prędkości taśmy RADAR", który dostarcza dokładnych danych o prędkości taśmy.
- REMA MCube rBAM - "System pomiarowy osiowania pasów RADAR", wspomagający w utrzymaniu właściwego ustawienia taśmy na przenośniku.

Każdy z tych systemów został zaprojektowany z myślą o optymalizacji działania i zwiększeniu bezpieczeństwa w miejscu pracy, a także minimalizacji czasu przestoju i maksymalizacji wydajności systemów transportowych.

REMAPRESS IVE

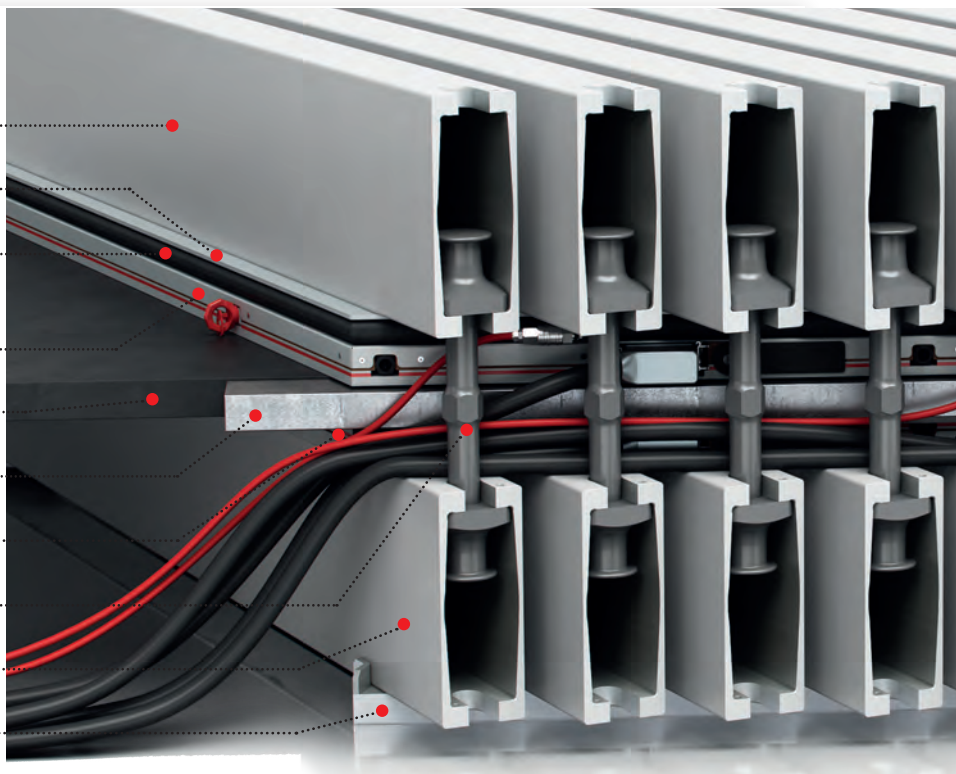
Innowacyjne prasy wulkanizacyjne dla branży

REMA TIP TOP wprowadza na rynek REMAPRESS IVE – najnowszej generacji prasy wulkanizacyjne z workami ciśnieniowymi, innowacyjnymi płytami grzewczymi oraz silikonowymi matami grzewczymi. Wyposażenie to, opracowane z myślą o najwyższych standardach jakości i efektywności, zostało zaprojektowane, by sprostać wymaganiom nawet najbardziej zaawansowanych procesów wulkanizacyjnych.



Komponenty

1. Belki poprzeczne
2. Arkusz rozkładu ciśnienia
3. Worek Ciśnieniowy
- certyfikowany przez niemiecki TÜV
4. Płyta grzewcza
5. Przenośnik taśmowy
6. Szyna krawędziowa
7. Płyta grzewcza
8. Śruba napinająca
9. Belki poprzeczne
- 10 Stelaz



Cechy Charakterystyczne:

- Obrótowy uchwyt do przenoszenia belek poprzecznych i płyt grzewczych zapewnia wygodę i precyzję w przygotowaniu procesu wulkanizacji.
- Dzięki workowi ciśnieniowemu REMA TIP TOP, certyfikowanemu przez niemiecki TÜV, zapewniamy równomierny nacisk powierzchniowy na całą powierzchnię łączenia.
- Innowacyjny worek ciśnieniowy z wkładkami aramidowymi spełnia najwyższe standardy bezpieczeństwa.
- Redukcja ugięcia belek poprzecznych o 20%, co przekłada się na zwiększoną stabilność konstrukcji.
- O 20% mniejsze zapotrzebowanie na ciecz, co pozwala na szybsze narastanie ciśnienia w porównaniu z konkurencyjnymi prasami rynkowymi.
- Gwinty śrub napinających są zabezpieczone przed uszkodzeniem, co zapewnia ich długą żywotność.
- Mimo wykonania ze stali o wysokiej wytrzymałości, śruby napinające są lżejsze o 2 kg niż standardowe śruby napinające, co ułatwia obsługę.
- Śruby napinające są uszczelnione, co chroni je przed zabrudzeniem.
- Lekka, ale wytrzymała blacha rozpraszająca ciśnienie wykonana z aluminium, co zapewnia optymalne rozłożenie sił.
- Zaawansowany system ciśnieniowy dostosowany do pracy z powietrzem do 70 N/cm² (100 psi) oraz płynem do 140 N/cm² (200 Psi), co umożliwia precyzyjne sterowanie procesem wulkanizacji.
- Elektronika z certyfikatami CE, CSA i UL gwarantuje wysoki standard bezpieczeństwa i jakości.
- Płyta grzewczą z ochroną IP 64 certyfikowaną przez niemiecki TÜV, zapewniającą bezpieczne użytkowanie w różnych warunkach.
- Możliwość pracy prasy w zakresie napięć od 230 do 600V, co umożliwia jej stosowanie w różnych systemach zasilania.
- Szafa sterownicza z ochroną IP44, opcjonalny zapis danych i eksport przez interfejs USB, co pozwala na łatwą archiwizację i analizę danych procesowych.
- Prasa może być używana w szerokim zakresie temperatur otoczenia od -20°C do +55°C, co gwarantuje jej wszechstronne zastosowanie.
- Różnokolorowe węże ciśnieniowe i węże wody chłodzącej dla lepszej identyfikacji i bezpieczeństwa pracy.
- Silikonowa mata grzewcza z wulkanizowaną płytą pośrednią zapewnia równomierny rozkład ciepła i efektywną wulkanizację.
- Prasa jest odporna na transport i wyposażona w podłączany kabel połączeniowy, co ułatwia jej instalację i przenoszenie.

Wszystkie zalety w skrócie:

Konstrukcja kompaktowa, ale pełna możliwości:

- Unikalne rozwiązanie z wbudowanym wlotem nakrętki śruby napinającej sprawia, że górne końce śrub kończą się równo z prasą. Dzięki temu uzyskujemy konstrukcję o niskim profilu, która umożliwia łatwą instalację w różnych konfiguracjach.
- Możliwość ustawienia dwóch pras obok siebie bez konieczności demontowania jakichkolwiek komponentów.
- Składane uchwyty do przenoszenia prasy zapewniają komfort użytkownika.
- Cztery punkty mocowania gwarantują stabilność i bezpieczeństwo podczas pracy żurawia..

Zalety patentowanych śrub napinających:

- Lekkie, ale mocne śruby napinające wykonane z aluminium o wysokiej gęstości, zabezpieczone przed uszkodzeniami i zabrudzeniami.
- REMAPRESS CP oferuje unikalne, blokowane obrotowo śruby napinające, które można łatwo zdemontować.
- Każda oś śruby napinającej jest wyposażona w bezpieczny mechanizm blokujący.

W pełni zintegrowana szafa sterownicza:

REMAPRESS CP posiada wbudowaną, kompaktową jednostkę sterującą, która jest w pełni zintegrowana z urządzeniem i zapewnia pełne wyposażenie do precyzyjnego sterowania procesem:

Cyfrowa kontrola temperatury.

Wyświetlanie ustawionej i rzeczywistej temperatury płyt grzewczych.

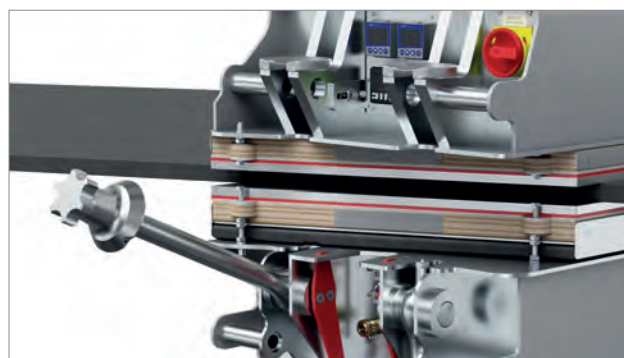
Wyświetlanie ustawionego i rzeczywistego czasu wulkanizacji.

Monitorowanie różnicy temperatur.

Przycisk resetowania dla dodatkowego bezpieczeństwa.

Bezpieczeństwo nawet w trybie manualnym:

- Przełącznik chwilowy do automatycznej pracy.
- Otwór na termometr w płytach grzewczych umożliwia użycie termometrów cyfrowych w trybie manualnym, zapewniając dokładność pomiaru temperatury.



Dane Techniczne:

	REMAPRESS CP	REMAPRESS CPS
Belt width	650, 800, 900, 1050 und 1200 mm	650, 800, 900, 1050, 1200 und 1400 mm
Heating length	540 mm	370 mm
Voltages	230 V, 1/PE with reduced power of the heating plates 230 V, 3/PE; 400 V, 415 V, 3/PE; 480 V, 3/PE (Other voltages upon request.)	

- For belt widths of 1050 mm and 1200 mm also available with integrated compressor (CP only)
- Vulcanizing pressure 7 bar/100 PSI
- Vulcanizing temperature infinitely variable between 100°C and 175°C
- Angle 22°

WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII PRZENOŚNIKÓW: Zalecana minimalna średnica koła pasowego

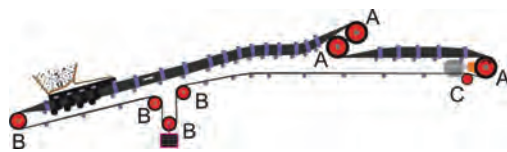
Belt class	Pulley type	Multi-ply fabric construction No. of plies				Steel cord construction	Solid woven construction
		2	3	4	5		
200	A/B/C	200/160/125					
250	A/B/C	200/160/125					
315	A/B/C	250/200/160	400/315/250				400/315/250
400	A/B/C	315/250/200	400/315/250	500/400/315			400/315/250
500	A/B/C	315/250/200	500/400/315	500/400/315	630/500/400	500/400/315	500/400/315
630	A/B/C	400/315/250	500/400/315	500/400/315	800/630/500	500/400/315	500/400/315
800	A/B/C	500/400/315	500/400/315	630/500/400	800/630/500	500/400/315	500/400/315
1000	A/B/C	500/400/315	630/500/400	800/630/500	1000/800/630	500/400/315	630/500/400
1250	A/B/C		800/630/500	1000/800/630	1000/800/630	630/500/400	800/630/500
1400	A/B/C		800/630/500	1000/800/630	1000/800/630	630/500/400	800/630/500
1600	A/B/C		800/630/500	1000/800/630	1250/1000/800	800/630/500	1000/800/630
2000	A/B/C				1250/1000/800	800/630/500	1000/800/630
2500	A/B/C				1400/1250/1000	1000/800/630	
3150	A/B/C					1250/1000/800	
4000	A/B/C					1250/1000/800	
5000	A/B/C					1400/1250/1000	
6300	A/B/C					1400/1250/1000	

Pulley types

A: Drive Pulley

B: Tail Pulley

C: Return Idler



WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII PRZENOŚNIKÓW: Grubość osnowy



Carcass thickness (mm)

Add the thickness of the covers to get the total belt thickness.

Belt class	Multi-ply fabric construction No. of plies				Solid woven carcass	Steel cord construction
	2	3	4	5		
200	1.8					
250	1.9					
315	2.2	2.9			4.9	
400	2.6	3.1	4.1			
500	2.8	3.6	4.3	5.2	5.9	3.2
630	3.0	4.1	4.9	5.5	6.2	3.2
800	3.9	4.0	5.7	6.2	6.9	3.7
1000	5.1	4.7	5.5	7.2	7.4	3.7
1250		5.9	6.3	7.0	8.4	3.7
1400			6.3	8.0	9.1	
1600			7.9	9.9	9.9	5.4
2000			10.3	13.4	12.4	5.4
2500						7.0
3150						8.0
4000						9.0
5000						11.0
6300						12.0

Mass of belt carcass (kg/m²)

Belt class	Multi-ply fabric construction No. of plies				Solid woven carcass	Steel cord construction
	2	3	4	5		
200	2.5					
250	2.6					
315	2.7	3.7			9.0	
400	3.3	4.0	5.0		9.4	
500	3.4	4.1	5.3	6.3	9.7	7.5
630	3.9	4.9	5.5	6.6	10.5	7.7
800	4.7	5.1	6.6	6.9	11.0	8.2
1000	6.1	5.9	6.8	8.2	11.7	9.0
1250		7.0	7.9	8.5	13.0	9.7
1400			7.9	9.9	13.9	11.0
1600			9.4	11.7	15.0	13.4
2000			12.3	15.4	18.0	15.3
2500						18.7
3150						22.4
4000						28.4
5000						35.1
6300						38.7

All information is given to the best of our knowledge. All specifications are to be considered non-binding information. Any claim for damages of any kind is excluded.

WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII PRZENOŚNIKÓW:

Konstrukcja taśm przenośnikowych z linkami stalowymi według EN ISO 15236-2:2004

Belt type	Unit	500	630	800	1000	1250	1400	1600	1800	2000	2250	2500	2800	3150	3500	4000	4500	5000	5400	
Min. breaking force	N/mm	500	630	800	1000	1250	1400	1600	1800	2000	2250	2500	2800	3150	3500	4000	4500	5000	5400	
Max. cord diameter	mm	3.0	3.0	3.7	4.2	4.9	5.0	5.6	5.6	5.6	5.6	7.2	7.2	8.1	8.6	8.9	9.7	10.9	11.3	
Max. braking load of cord	kN	6.8	6.8	10.3	12.9	18.4	20.6	26.2	25.5	25.5	26.2	39.7	39.7	50.0	55.5	63.5	75.0	90.3	96.0	
Cord strands	mm	12.0	10.0	12.0	12.0	14.0	14.0	15.0	13.5	12.0	11.0	15.0	13.5	15.0	15.0	15.0	16.0	17.0	17.0	
Min. cover thickness	mm	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	
Belt width in mm	Tolerances in mm	Number of cords																		
500	+10/-5	33	42	39	39	34	34	31	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
650	+10/-7	44	54	51	51	45	45	41	46	52	56	41	46	41	41	41	39	36	n/a	
800	+10/-8	54	68	64	63	55	55	50	57	64	69	51	57	51	51	51	48	45	45	
1000	±10	68	84	80	80	68	68	63	71	80	86	63	71	63	64	63	60	56	57	
1200	±10	86	110	97	97	82	82	76	85	96	104	76	85	76	76	76	72	67	68	
1400	±12	96	124	114	113	97	97	90	100	112	122	89	99	89	89	89	84	79	79	
1600	±12	111	142	130	130	111	111	103	114	129	140	102	114	102	102	102	96	90	90	
1800	±14	125	160	147	147	125	125	116	129	145	159	116	128	116	116	116	108	102	102	
2000	±14	139	177	164	163	140	139	130	144	162	177	129	143	129	129	129	121	114	114	
2200	±15	153	195	180	180	154	154	143	159	179	195	142	158	142	142	142	133	126	126	
2400	±15	167	213	197	197	168	168	156	174	195	213	156	173	156	156	156	146	137	137	
2600	±15	181	231	214	213	182	182	170	189	212	231	169	188	169	169	169	158	149	149	
2800	±15	196	249	230	230	197	197	183	203	229	249	182	202	182	182	182	171	161	161	
3000	±15	210	267	247	247	211	211	196	218	245	268	196	217	196	196	196	183	173	173	
3200	±15	224	286	264	263	225	225	210	233	262	286	209	232	209	209	209	196	184	184	

n/a because of troughability

WYTYCZNE DOTYCZĄCE TECHNOLOGII PRZENOŚNIKÓW: Metoda obliczania naprężeń taśmy przenośnika



In selecting the most suitable belt for a particular application, several factors have to be considered. One of the foremost considerations is that the tensile strength of the belt carcass must be adequate to transmit the power required in conveying the material over the distance involved.

Belt Tensions

In order to calculate the maximum belt tension and hence the strength of belt that is required, it is first necessary to calculate the effective tension. This is the force required to move the conveyor and the load it is conveying at constant speed. Since the calculation of effective tension is based on a constant speed conveyor, the forces required to move the conveyor and material are only those to overcome frictional resistance and gravitational force

Mass of Moving Parts

For the sake of simplicity the conveyor is considered to be made up of interconnected unit length components all of equal mass. The mass of each of these units is called the mass of the moving parts and is calculated by adding the total mass of the belting, the rotating mass of all the carrying and return idlers and the rotating mass of all pulleys. This total is divided by the horizontal length of the conveyor to get the mean mass of all the components. At the outset the belt idlers and pulleys have not been selected and hence no mass for these components can be determined. Therefore an estimate of the mass of the moving parts equal in magnitude to 6% of the belt width expressed in millimetres, is used.

Mass of the load per unit length

As is the case with the components the load that is conveyed is considered to be evenly distributed along the length of the conveyor. Given the peak capacity in ton per hour the mass of the load per unit length is given by:

$$Q = 0.278 \frac{\tau}{S}$$

Effective Tension

The effective tension is made up of 4 components

- The tension to move the empty belt T_x
- The tension to move the load horizontally T_y
- The tension to raise or lower the load T_z
- The tension to overcome the resistance of accessories T_u
- The effective tension is the sum of these 4 components

$$T_e = T_x + T_y + T_z + T_u$$

$$T_x = 9.8G \cdot f_x \cdot L_c$$

$$T_y = 9.8Q \cdot f_y \cdot L_c$$

$$T_z = 9.8Q \cdot H$$

Various conveyor accessories that add resistance to belt movement are standard on most conveyors. The most common are skirtboards at the loading point and belt scrapers. Other accessories include movable trippers and belt plows. Tension required to overcome the resistance of skirtboards, T_{us}

$$T_{us} = \frac{9.8f_s \cdot Q \cdot L_s}{S \cdot b^2}$$

Tension to overcome resistance of scrapers, T_{uc}

$$T_{uc} = A \cdot p \cdot f_c$$

In the case of a belt plow the additional tension required to overcome the resistance of each plow is given by the empirical formula

$$T_{up} = 1.5W$$

Moving trippers require additional pulleys in the system and therefore add tension. If the mass of the additional pulleys has been included in the mass of moving parts then no additional tension is added. However, if a separate calculation of the tension to overcome the resistance of the additional pulleys is required this can be determined for each additional pulley as follows

$$T_{ut} = 0.01 \frac{d_o \cdot T_1}{D_t}$$

Corrected length L_c

Short conveyors require relatively more force to overcome frictional resistance than longer conveyors and therefore an adjustment is made to the length of the conveyor used in determining the effective tension. The adjusted length is always greater than the actual horizontal length.

$$L_c = L + 70$$

The length correction factor C is

$$C = \frac{L_c}{L}$$

All conveyors require an additional tension in the belt to enable the drive pulley to transmit the effective tension into the belt without slipping. This tension, termed the slack side tension T_2 , is induced by the take-up system. In the case of a simple horizontal conveyor the maximum belt tension T_1 is the sum of the effective tension T_e and the slack side tension T_2 i.e.

$$T_1 = T_e + T_2$$

T_1 is the tight side tension and T_2 the slack side tension.

For a more complex conveyor profile that is inclined, additional tensions are induced due to the mass of the belt on the slope. This tension is termed the slope tension T_h and increases the total tension. Thus

$$T_1 = T_e + T_2 + T_h$$

The slack side tension is determined by consideration of two conditions that must be met in any conveyor. The first condition is that there must be sufficient tension on the slack side to prevent belt slip on the drive. The second condition is that there must be sufficient tension to prevent excessive sag between the carrying idlers.

Minimum tension to prevent slip T_m

At the point of slipping the relationship between T_1 and T_2 is

$$\frac{T_1}{T_2} = e^{\mu\theta}$$

Since $T_1 = T_e + T_2$

$$T_2 = \frac{1}{(e^{\mu\theta} - 1)} \cdot T_e$$

The expression $\frac{1}{(e^{\mu\theta} - 1)}$ is termed the drive factor k . Also the value of T_2 that will be just sufficient to prevent slip is called the minimum tension to prevent slip T_m . i.e.

$$T_m = k \cdot T_e$$

Minimum tension to limit belt sag T_s

The tension required to limit sag is dependent on the combined mass of belt and load, the spacing of the carry idlers and the amount of sag that is permissible.

$$T_s = 9.8S_f(B + Q)I_d$$

The value of the slack side tension must ensure that both conditions are met and therefore T_2 must be the larger of T_m or T_s

Slope tension T_h

$$T_h = 9.8B \cdot H$$

The slope tension is the product of the belt weight and the vertical lift and has its maximum value at the highest point of the conveyor.

Unit tension T

The maximum belt tension T has as its reference width the full width of the belt. Usually this is converted to the tension per unit of belt width as this is the reference dimension for belt strengths.

REMA TIPTOP SERVICE SP. Z.O.O

Al. Rzeczypospolitej 29/16

02-972 Warszawa

NIP: 7010957134

ZAKŁAD PRODUKCYJNY:

ul. Austriacka 13 97-410 Rogowiec

Tel.: +48 608 209 309

Mail: info@tiptop-service.pl

Your local contact



// ONE BRAND // ONE SOURCE // ONE SYSTEM

REMA TIP TOP AG

Gruber Straße 65 · 85586 Poing / Germany

Phone: +49 8121 707-100

Fax: +49 8121 707-10 222

info@tiptop.de

www.rema-tiptop.com